

**PAT-NO:** JP404271044A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 04271044 A  
**TITLE:** SLEEPING DEVICE

**PUBN-DATE:** September 28, 1992

**INVENTOR- INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
MATSUNAKA, MASAHIKO	

**ASSIGNEE- INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

**APPL-NO:** JP03032675

**APPL-DATE:** February 27, 1991

**INT-CL**      G11 B 015/02 , A61 B 005/11 , H04 N 005/76 , H04  
**(IPC) :**      N 005/782 , A61 M 021/02

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To prevent the overlooking of the TV programs by starting automatically the recording of video and audio of the TV programs when a person falls asleep while watching a TV program.

**CONSTITUTION:** This device to constituted of an organism information (e.g. the movements of a living body) acquiring means 1, a detection means 2 which receives the organism signal from the means 1 and detects that a user has fallen asleep, a video/audio recording means 4 like a video deck,

etc., and a transmission means 3 which receives a signal from the means 2 and sets the means 4 in a recording state. In such a constitution, the means 2 detects a fact that the user has fallen asleep with the organism signal received from the means 1 and then outputs a detection signal. Thus the means 4 is set in a recording state and starts the recording of a TV program.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-271044

(43)公開日 平成4年(1992)9月28日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 11 B 15/02	C	8022-5D		
A 61 B 5/11				
H 04 N 5/76	Z	7916-5C		
		8932-4C	A 61 B 5/10	3 1 0 A
		7831-4C	A 61 M 21/00	3 3 0 A

審査請求 未請求 請求項の数2(全4頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-32675

(22)出願日 平成3年(1991)2月27日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 松中 雅彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小鎌治 明 (外2名)

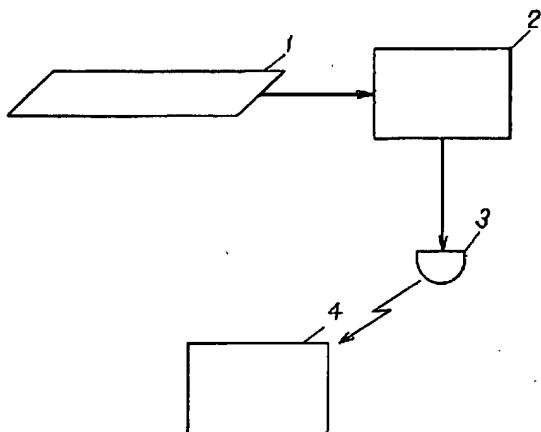
(54)【発明の名称】就寝装置

(57)【要約】

【目的】 テレビ等の番組を鑑賞中に寝入ってしまった場合、その時点から番組の映像及び音声の記録を開始することにより番組の見過ごしを防ぐこと。

【構成】 本発明は生体情報獲得手段1と、前記生体情報獲得手段1からの生体信号を受け利用者の入眠を検知する検知手段2と、ビデオデッキ等の映像音声記録手段4と、前記検知手段2からの信号を受け前記映像音声記録手段4を記録状態にするための命令を送信する送信手段3より構成される。これにより生体情報獲得手段1からの生体信号により利用者の入眠を検知手段2が検知しこの検知信号を出力することにより、映像音声記録手段4を記録状態にし、番組の記録を開始する。

- 1 --- 生体情報獲得手段
- 2 --- 検知手段
- 3 --- 送信手段
- 4 --- 映像音声記録手段



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 体動等の生体信号を検知する生体情報獲得手段と、前記生体情報獲得手段からの生体信号を受け利用者の入眠を検知する検知手段と、ビデオデッキ等の映像音声記録手段と、前記検知手段からの信号を受け前記映像音声記録手段に記録開始信号を送信する送信手段とを備えた就寝装置。

【請求項2】 検知手段からの信号を受け計時開始するタイマー手段を備え、計時開始後一定時間経過した後に映像音声記録手段が記録停止する信号を前記タイマー手段から送信手段に出力するようにした請求項1記載の就寝装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はビデオデッキ等の映像音声記録手段の制御を行なう就寝装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のこの種の技術はビデオデッキまたはこれに付属したりモコンの録画ボタンを押すことによってテレビ番組の録画を行なっていた。またこのビデオデッキの予約機能を用いることによって指定された時刻に録画を開始させることも可能であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来の構成では現時点あるいは未来の特定の時刻に録画を開始させることはできるが、いつ起こるかわからない事象についてそれが起きたときに録画を開始することはできなかった。例えば就寝前に寝床に入つてからテレビを見ていて、寝入ったときにその続きをビデオに録画するということは不可能であった。そのため番組途中で寝入ってしまった際には、その続きを見逃すという課題があった。

【0004】 本発明は上記課題を解決するもので、その第一の目的はテレビ番組を鑑賞中に寝入ってしまった場合、その時点から番組の映像及び音声の記録を開始することにより番組の見過ごしを防ぐことにある。

【0005】 また第二の目的は利用者の入眠より番組の記録を開始してから一定時間後に記録を停止させることにより利用者にとって無駄な番組の記録を防ぐことにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記第一の目的を達成するため体動等の生体情報獲得手段と、前記生体情報獲得手段からの生体信号を受け利用者の入眠を検知する検知手段と、ビデオデッキ等の映像音声記録手段と、前記検知手段からの信号を受け前記映像音声記録手段に記録開始信号を送信する送信手段を設けたものである。

【0007】 また上記第二の目的を達成するために前記

2

検知手段からの信号を受けて起動され一定時間後にタイマー終了信号を出力するタイマー手段を備え、一定時間経過後は前記タイマー手段の信号により前記映像音声記録手段による記録を停止するようにしたものである。

## 【0008】

【作用】 本発明は上記構成によって、生体情報獲得手段からの生体信号により利用者の入眠を検知手段が検知し、この検知信号を送信手段に出力する。さらにこの送信手段から映像音声記録手段に記録開始信号が出力され、映像音声記録手段による番組の記録が開始される。

【0009】 また本発明は、タイマー手段により一定時間の間に限って番組の記録を行なう。

## 【0010】

【実施例】 以下本発明の一実施例を添付図面に基づいて説明する。

【0011】 図1において、1は生体情報獲得手段であって利用者はその上に位置するように設置されている。これは利用者が就寝時に通常用いる布団またはベッド等に取り付けてもよい。検知手段2は生体情報獲得手段1及び送信手段3と接続されており、更に送信手段3は映像音声記録手段4と有線または無線で通信されている。

【0012】 次に図2を用いて検知手段2の構成を説明する。図において、2は利用者の入眠を検知する検知手段で、フィルタ部5、增幅部6、整流部7、積分部8、比較部9、タイマ部10および判定部11から構成されている。生体情報獲得手段1には圧電素子を用いている。これはポリフッ化ビニリデン(PVDF)等の高分子圧電材料を薄膜状にし両面に可撓性の電極膜を付着させたものをテープ状に形成したものである。

【0013】 上記構成において、生体情報獲得手段1の上に人体が存在する場合人体の心拍、呼吸および寝返り等の体動により変形を受け、圧電効果による電圧が発生する。そして発生した電圧出力のうち所定の周波数成分のみがフィルタ部5を通過し、増幅、整流された後、積分部8により積分される。実際の場面での積分部8の出力信号を図3に示す。図に示したように、離床や寝返り等のような粗体動が起きた場合には大きな出力があり、在床していて安静状態の場合には人体の心拍、呼吸に伴う微少な体動によりレベルの低い出力が得られ、離床した場合には出力がゼロとなる。すなわち、就寝時にベッドの上に人体が存在する限り少なくとも上記のような人体の心拍、呼吸に伴う微少な体動によりレベルの低い出力が得られる。このことをを利用して、比較部9では積分部8の出力信号が図3に示すV<sub>a</sub>とV<sub>b</sub>の範囲内にあれば在床状態であると判定しハイレベルの信号を出力し、それ以外はロウレベルの信号を出力する。上記のような人体の心拍、呼吸に伴う微少な体動には個人差があるが、被験者実験等によりV<sub>a</sub>とV<sub>b</sub>を求めることができる。タイマ部10は比較部9の出力信号がハイレベルであれば計時を開始する。ここで、発明者らは寝返り等

3

による体動と睡眠状態との関係について睡眠実験等による検討を行った。その結果、約15分以上体動がない場合には入眠している確率が高いという知見を得た。これにより判定部11ではタイマ部10により計時される時間がある設定値、例えば15分以上となれば寝床上の就寝者が入眠したと判定し、出力信号がハイレベルとなり、15分未満であればロウレベルとなる。

【0014】上記のように判定部11からの出力信号がハイレベルになった時点での利用者の入眠を検知したとして検知信号が出力される。送信手段3は検知信号を受け、映像音声記録手段4に記録開始の信号を送信する。送信手段3と映像音声記録手段4の通信が無線で行なわれる場合には、送信手段3としては制御信号の学習が可能なラーニングリモコンなどを用いて制御信号に対応した命令コードを赤外線で送信すればよい。送信手段3からの制御信号を受けて映像音声記録手段4は番組の記録を開始する。

【0015】この一実施例の構成によれば、利用者がテレビ番組を鑑賞している最中に入眠してしまっても、映像音声記録手段4が番組の続きを記録する。これによって利用者は続きを番組をあとで鑑賞することができるという効果がある。

【0016】次に本発明の他の実施例について説明する。図4は本発明の他の実施例のブロック図である。図において、12はタイマー手段である。タイマー手段12は検知手段2および送信手段3と接続している。

【0017】上記構成において、検知手段2が利用者の入眠を検知すると検知信号が出力され、この信号は送信手段3に入力する。そして、送信手段3より映像音声記録手段4に対して記録を開始するように記録開始信号が送信される。それと同時にタイマー手段12も検知信号を受けて計時動作を開始する。一定時間経過後、タイマー手段12は送信手段3に一定時間経過終了信号を出力

4

する。送信手段3はこの信号を受けて映像音声記録手段4に記録停止信号を出力する。映像音声出力手段4は記録の開始及び停止信号を受信するまでの間番組の記録を行なう。

【0018】この実施例の構成によれば、利用者にとって価値の無い他の番組や放送終了後のノイズ状態までを無意味に記録してしまうことがない。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明の就寝装置によれば次の効果を奏する。利用者が番組の途中でうっかり眠ってしまった場合でも、これと同時に映像音声記録手段によるテレビ等の番組の記録を開始するので入眠後放送された部分をあとで改めて鑑賞することができる。

【0020】また本発明はタイマー手段により映像音声記録手段の記録動作の停止を行なうことができるため番組の記録が利用者にとって価値の無い他の番組や放送終了後のノイズ状態にまでおよぶことを防ぐという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における就寝装置のブロック図

【図2】同就寝装置における検知手段のブロック図

【図3】同就寝装置の検知手段における積分部の出力波形図

【図4】本発明の他の実施例における就寝装置のブロック図

【符号の説明】

1 生体情報獲得手段

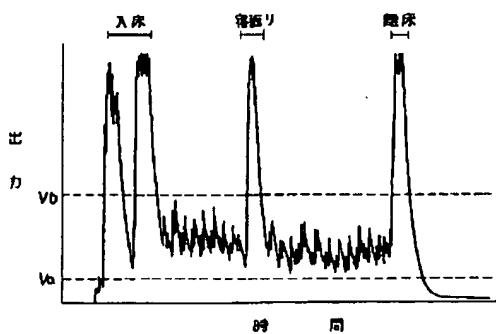
2 検知手段

3 送信手段

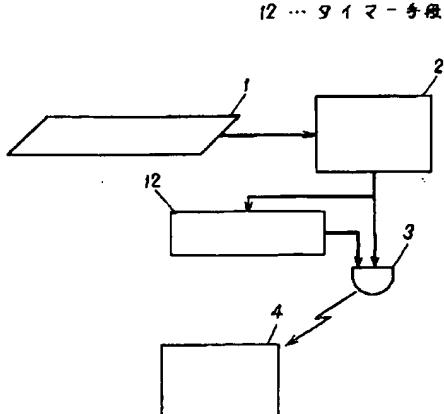
4 映像音声記録手段

12 タイマー手段

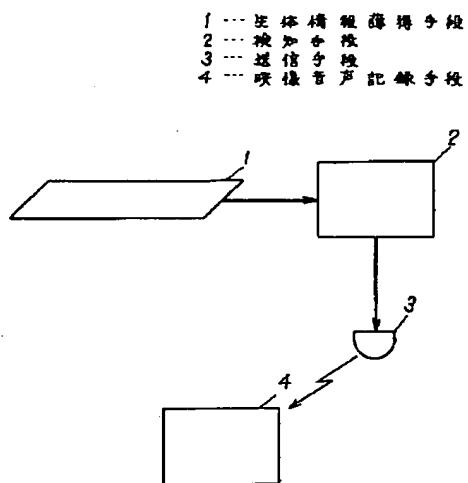
【図3】



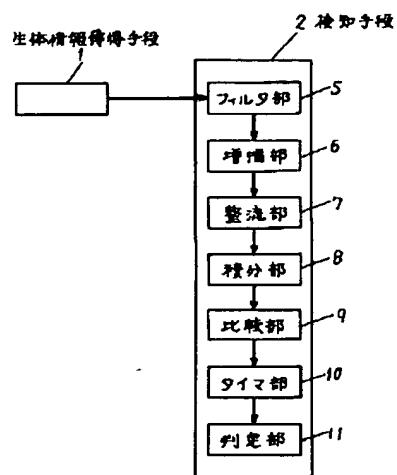
【図4】



【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. 5  
H 04 N 5/782  
// A 61 M 21/02

識別記号 庁内整理番号  
Z 7916-5C

F I

技術表示箇所